



Programa:



1. Introducció al Control de Qualitat.

- 1.1 Significat dels termes qualitat i millora de la qualitat.
- 1.2 Les despeses de la qualitat.
- 1.3 Evolució històrica dels mètodes estadístics del control de qualitat.
- 1.4 El punt de vista japonès: filosofia i funció de pèrdua de Taguchi.



2. Inspecció de mostres.

- 2.1 El problema de la inspecció de mostres.
- 2.2 Plans, esquemes i sistemes d'inspecció.
- 2.3 Plans simples, múltiples i seqüencials d'inspecció per atributs.
- 2.4 Conceptes bàsics.
- 2.5 Norma ISO 2859-1.
- 2.6 Els plans d'inspecció de Dodge i Roming.
- 2.7 Plans d'inspecció per variables: comparació amb els plans d'inspecció per atributs.

3. Control Estadístic de Processos.

- 3.1 Introducció al control estadístic de processos i a les set eines bàsiques d'Ishikawa.
- 3.2 Model general dels gràfics de control de Shewhart.
- 3.3 Corba OC i longitud mitjana d'una seqüència (ARL).
- 3.4 Gràfics de control per atributs: per a la proporció d'unitats no conformes o p-gràfic i per el nombre mig de defectes per unitat o u-gràfic.
- 3.5 Mida mostral variable.
- 3.6 Gràfics de control per variables: per a la mitjana o $\bar{x}$ -gràfic, per al rang o R-gràfic i per a la desviació típica o S-gràfic.
- 3.7 Diagrama de tolerància.

4. Anàlisi de la Capacitat del procés.

- 4.1 Definició de capacitat del procés.
- 4.2 Límits de tolerància natural i límits d'especificació.
- 4.3 Relació de capacitat del procés (PCR).
- 4.4 Altres mesures de la capacitat.

5. Millora de la Qualitat mitjançant el Disseny d'Experiments: Mètodes de Taguchi.

- 5.1 Experiment dissenyat: variable de resposta, factors, nivells d'un factor, interaccions.
- 5.2 Importància del Disseny d'Experiments com a eina "activa" de millora de la qualitat.
- 5.3 Dissenys factorials i dissenys fraccionals a dos nivells.
- 5.4 Contribució de Taguchi: qualitat "off-line".
- 5.5 Disseny de productes i processos, disseny de paràmetres.
- 5.6 Factors de control i factors de soroll.

- 5.7 Disseny robust.
- 5.8 "Inner array " i "outer array".
- 5.9 Raons "senyal-soroll".
- 5.10 Paràmetres d'ajustament.

Bibliografia:

- E. L. Grant, R. S. Leavenworth: "Statistical Quality Control". McGraw-Hill (1988).
- J. W. M. Peter: "Statistical Methods in Engineering and Quality Assurance". Wiley (1990).
- D. Montgomery: "Introduction to Statistical Quality Control". Wiley (1991).
- R. P. Thomas: "Statistical Methods for Quality Improvement". Wiley (1989).